

Аннотация программы учебной дисциплины «Теплотехника»

1. Цель и задачи дисциплины

является расширение и углубление общекультурных компетенций:

ОПК-1: «умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования»;

ПК-10: «умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению»;

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** основные методы расчета тепломассопереноса при движении газов в различных каналах, передачи теплоты (конвекцией, теплопроводностью, излучением) через непрозрачные стенки, в замкнутом объеме и т.п.;
- **уметь** использовать аппарат математического анализа законов термодинамики для расчета тепловых процессов, происходящих в печах литейного производства и литейных формах при разливке;
- **иметь** представление об основных законах термодинамики, законах переноса теплоты и массы, методах исследования теплофизических процессов;

3. Содержание дисциплины. Основные разделы

Основные понятия и определения в термодинамике. Основные законы (начала) термодинамики. Работа тепловой машины. Смеси и растворы. Основные понятия нелинейной термодинамики. Теплообмен в термодинамических системах. Основы массопереноса в термодинамических системах.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часов, зачет в конце семестра

Продолжительность изучения дисциплины – 1 семестр.